



SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFAE) DENGAN METODE *MIND*
MAPPING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII SMP NEGERI 18 MAKASSAR**

FONNI YUSDIAN

1311440029

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

2017



**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFAE) DENGAN
METODE *MIND MAPPING* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII SMP NEGERI 18 MAKASSAR**

Diajukan Kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika

FONNI YUSDIAN

1311440029

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

2017

This thesis is submitted by Fonni Yusdian, the student's ID 1311440029, entitled The Effectiveness of Implementation of Cooperative Learning Model Type Student Facilitator and Explaining (SFaE) with Mind Mapping Method in Mathematics Learning on Grade VII SMPN 18 Makassar had been defended in front of the committee of examiners (**SK No. 2115/UN36.1/PP/2017 dated May 22nd, 2017**) and declared to be accepted as part of the requirements to obtain a Bachelor degree of Education in Study Program of Mathematics Education, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Science, State University of Makassar on Friday, June 2nd, 2017.

Approved by:
Dean of Faculty of Mathematics and Science
State University of Makassar


Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.

NIP 19620417 198803 1 001

The Committee of Examination:

1. Chairman : Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.

2. Secretary : Dr. Awi, M.Si.


3. Supervisor I : Prof. Dr. Nurdin, M.Pd.

4. Supervisor II : Dr. H. Djadir, M.Pd.

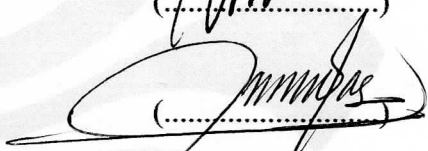
5. Examiner I : Dr. Awi, M.Si.

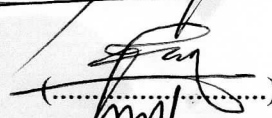
6. Examiner II : Nasrullah, S.Pd., M.Pd.

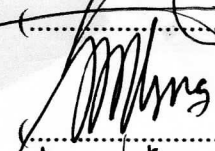
7. Proof Reader : Nasrullah, S.Pd., M.Pd.


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)


(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila kemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh FMIPA UNM Makassar,

Yang membuat pernyataan

.....

Nama : Fonni Yusdian

NIM : 1311440029

Tanggal : Juni 2017

PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika UNM Makassar, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Fonni Yusdian
NIM	: 1311440029
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Makassar **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

“Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode Mind Mapping pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMPN 18 Makassar”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Negeri Makassar berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta, serta tidak dikomersialkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di	: Makassar
Pada tanggal	: Juni 2017

Menyetujui:
Penasehat Akademik,

Yang menyatakan,

Prof. Dr. Nurdin Arsyad, M.Pd.
NIP 19670424 199203 1 002

Fonni Yusdian
NIM 1311440029

MOTTO

Orang pandai dan beradab
tak 'kan diam di kampung halaman
Tinggalkan negerimu dan merantaulah ke negeri orang
“Imam Syafi'i”

PERSEMBAHAN

“Kupersembahkan karya ini untuk Sang Pencipta, ALLAH SWT dan Rasulullah
SAW”

“Spesial kepada Ama, Apa, Uda, Uni dan Adek Tercinta yang selalu memberiku
semangat dan cinta di keluarga yusdian”

“Kepada Guru-guru yang tulus memberikan ilmu dan Dosen-dosen yang luar
biasa di Jurusan Matematika FMIPA UNM yang sangat menginspirasi bagi
penulis”

“Kepada sahabat di Lembaga tercinta, LPM Penalaran UNM.
Sahabat Humas Rangers dan semua kakanda, kakak, teman dan adek-adek di
LPM Penalaran UNM”

“Kepada teman-teman yang selalu menemani penulis dalam suka dan duka,
belajar bersama, dan tumbuh bersama, teman-teman Math ICP A 2013”

ABSTRAK

Yusdian, Fonni. 2017. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping* pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 18 Makassar. Skripsi. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar. Pembimbing: Prof. Dr. Nurdin Arsyad, M.Pd dan DR. H. Djadir, M.Pd.

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen semu yang melibatkan satu kelompok eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika kelas VII SMPN 18 Makassar. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 18 Makassar tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, diperoleh kelas VII-6 sebagai kelas eksperimen. Adapun hasil analisis ketiga indikator efektivitas sebagai berikut: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika sebesar 80,79 yang berada pada kategori tinggi. Persentase ketuntasan klasikal tercapai tidak kurang dari 70% dan peningkatan hasil belajar matematika siswa sebesar 0,78 yang berada pada kategori tinggi. Namun, rata-rata hasil belajar matematika siswa tidak lebih dari 78. Jadi, untuk indikator ketuntasan belajar tidak terpenuhi (2) indikator aktivitas siswa terpenuhi dengan skor rata-rata aktivitas siswa yaitu 3,42 yang berada pada kategori sangat tinggi dan (3) indikator respons siswa terpenuhi dengan 92% memberi respons positif. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* tidak efektif karena kriteria untuk hasil belajar matematika siswa tidak memenuhi yaitu skor rata-rata hasil belajar siswa tidak lebih dari 78.

Kata kunci : Efektivitas, Pembelajaran Matematika, SFaE dan Metode *Mind Mapping*.

ABSTRACT

Yusdian, Fonni. 2017. The Effectiveness of Implementation of Cooperative Learning Model Type Student Facilitator and Explaining (SFaE) with Mind Mapping Method in Mathematics Learning on grade VII SMPN 18 Makassar. Thesis. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Sciences. State University of Makassar. Advisers: Prof. Dr. Nurdin Arsyad, M.Pd and Dr. H. Djadir, M.Pd

This is a pre-experimental research. This study aims to determine the effectiveness of implementation of cooperative learning model type Student Facilitator and Explaining (SFaE) with mind mapping method effectively applied in mathematics learning on grade VII SMPN 18 Makassar. The Sampling technique used in this research was random sampling technique, and samples were obtained from class VII-6 as experimental class. The result of this study are: (1) the average score of mathematics learning outcomes of students is 80.79 which is categorized into high category. The percentage of classical completeness is reached more than or equal to 70% and the improvement of students' learning outcomes is 0.78 which in the high category. However, the average scores of students's learning outcome is not more than 78. Thus, learning completeness is not fulfilled; (2) the score of students activities is fulfilled with average score 3.42 which is in very high category and (3). The score of students responses is fulfilled with 92% gave positive responses. Based on the analysis had been done, we concluded that the implementation of cooperative learning model type SFaE with mind mapping method is ineffective because the indicator of mathematics learning outcomes is not fulfilled where average score of math learning outcomes of students is no more than 78.

Keywords: Effectiveness, Mathematics Learning, SFaE and Mind Mapping Method

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping* pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 18 Makassar”. Selanjutnya shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya sampai hari akhir.

Dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini :

1. Ibunda Yusni Zartifa dan Ayahanda Irawadi yang selalu sabar menasehati dan membimbing dari jauh.
2. Prof Nurdin Arsyad, M.Pd, selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing I yang selalu mengarahkan penulis dari awal studi di UNM serta senantiasa membimbing penulis dengan sabar dan ramah.
3. Bapak Dr. Djadir, M.Pd, selaku pembimbing II yang membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan ramah dan senyuman yang menyejukkan hati.
4. Prof. Dr. Husain Syam, M.Tp, selaku Rektor Universitas Negeri Makassar (UNM).
5. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd, selaku dekan FMIPA UNM.
6. Bapak Dr. Awi Dassa, M.Si, selaku ketua jurusan Matematika FMIPA UNM.

7. Bapak Dr. Asdar, M.Pd, selaku ketua prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNM.
8. Bapak Dr. Awi Dassa, Bapak Nasrullah, S.Pd, M.Pd dan almarhum Bapak Darwing Paddupai, selaku penguji seminar skripsi yang memberikan saran dan masukan dalam rangka perbaikan tugas akhir ini.
9. Bapak Dr. Asdar, M.Pd dan Bapak Nasrullah, S.Pd, M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktu sebagai Validator
10. Nasrullah, S.Pd., M.Pd yang telah bersedia menjadi *proof reader of my thesis*
11. Kepada Dosen-dosen yang sangat luar biasa di jurusan Matematika FMIPA UNM, yang selalu memberikan ilmu dan nasehat kepada penulis.
12. Kepada Uda, kakak tertua dan paling bijaksana, Uda Ferri Yusdian yang selalu memberi saran dan kritikan yang tegas kepada penulis untuk belajar baik-baik.
13. Kepada Uni Desi Yusdian, Selfi Yusdian, Uci Yusdian, Witri Yusdian yang selalu sabar menasehati penulis dan selalu mendorong penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini
14. Kepada adek-adek tercinta Ferro Yusdian. Fadli Yusdian, Almarhumah Rahmadhani Yusdian dan Hanifah Yusdian yang selalu menjadi penyemangat dengan kelakar kalian.
15. Kepada teman tercinta di Matematika ICP A 2013, Ricky, Cici, Wahid, Arfah, Nati, Desi, Anca, Sita, Linda, Ummy, Fitia, Albar, Saumi, Tio, Ria, Retni, Eva, Ucha, Kak Oyha, Eka, Indah, Innah, Nina, Ariska, Obho, Nola, Marwah, Rahma, Riri, Agnes, Sadli, Aya dan Almarhumah Salwa yang sama-sama

berjuang dari semester awal hingga penyusunan tugas akhir ini. Penuh suka, duka dan cerita bersama kalian

16. Kepada kakak dan teman-teman Humas Rangers yang tidak terlupakan, banyak mengajarkan arti memberi bagi penulis, kepada kak Afdhal, Kak Noto, Wawan, Armanto, Fey, Nastullah, Syahrul, dan Ervian
17. Kepada keluarga besar LPM Penalaran UNM dari angkatan 0 hingga angkatan 20 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu
18. Kepada teman-teman MAFAAZAA 2023 yang telah berpencar kemana-mana, teman dunia-akhirat, yang selalu memberi nasehat dengan ikhsan walaupun jarak membentengi kita. Terimakasih teman-temanku.
19. Kepada Teman-teman di Pondok Almubaraqah, Noe, Sella, Uni, Risna, Eni, Lindha, Fida, Kiki, Wulan dan Febi yang menemani suka dan duka penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
20. Kepada kakak-kakak ku, kak Farida, Kak Tati, Kak Santy, Kak Uni, Kak Hijrah, Elmhy dan Itha yang menjadi kakak dan teman baikku di Makassar.
21. Kepada Tante El beserta keluarga yang membantu studi penulis di Makassar dan Paman Idris beserta keluarga yang selalu membantu penulis selama studi di Makassar
22. Kepada keluarga besar Minang Kabau di Makassar yang sangat membantu dalam menyelesaikan studi di Universitas Negeri Makassar

Sebagai manusia biasa dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun penulisan kalimat. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dengan kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat menambah wawasan bagi kami pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT senantiasa membimbing kita menuju jalan-Nya dan melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya bagi semua pihak yang telah banyak membantu kami dalam penyusunan skripsi ini.

Makassar, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK .	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Batasan Istilah	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Efektivitas	9
B. Pembelajaran	12
C. Model Pembelajaran Kooperatif	13
D. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SFaE	17

E. <i>Mind Mapping</i>	21
F. Model pembelajaran Kooperatif Tipe SFaE dengan Metode <i>Mind Mapping</i>	25
G. Materi Ajar	28
H. Penelitian Yang Relevan	37
I. Kerangka Pikir	38
J. Hipotesis Penelitian	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian	43
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	43
C. Variabel Dan Desain Penelitian	43
D. Definisi Operasional Variabel	44
E. Populasi Dan Sampel	45
F. Instrumen Penelitian	45
G. Prosedur Penelitian	47
H. Teknik Pengumpulan Data	49
I. Teknik Analisis Data	50
J. Indikator Keefektifan Pembelajaran	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Pelaksanaan Penelitian	61
B. Hasil	61
C. Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	15
Tabel 2.2 langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFaE)	19
Tabel 2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SFaE dengan metode <i>mind mapping</i>	25
Tabel 3.1 Desain Penelitian	44
Tabel 3.2 Kategorisasi Hasil Belajar Matematika	50
Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal	51
Tabel 3.4 Kriteria gain	52
Tabel 3.5 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	52
Tabel 3.6 Kualifikasi keterlaksanaan Pembelajaran	53
Tabel 3.7 Kategori Aspek Aktivitas Siswa	53
Tabel 3.8 Kategori Respons Siswa	54
Tabel 4.1 Pelaksanaan Penelitian	61
Tabel 4.2 Rangkuman Data Keterlaksanaan Pembelajaran	63
Tabel 4.3 Data statistik hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode <i>mind mapping</i> .	64
Tabel 4.4 Kategorisasi dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Skor <i>Pretest</i> Siswa.....	65
Tabel 4.5 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal nilai <i>pretest</i> siswa	65
Tabel 4.6 Hasil Data Statistik Hasil Belajar Siswa Setelah Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFaE) dengan Metode <i>Mind Mapping</i>	66
Tabel 4.7 Kategorisasi dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Skor <i>Post-test</i> Siswa.....	67

Tabel 4.8 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal <i>Post-test</i> Siswa	67
Tabel 4.9 Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFaE) dengan Metode <i>Mind Mapping</i>	68
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Siswa	69
Tabel 4.11 Data Hasil Angket Respon Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFaE) dengan Metode <i>Mind Mapping</i>	70
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Terhadap <i>Post-test</i> dan Nilai Gain	72
Tabel 4.13 Hasil Pengujian <i>One-Sample T-Test</i> Nilai Rata-rata <i>Post-test</i>	72
Tabel 4.14 Hasil Pengujian <i>One Sample T-test</i> Rata-rata Normalisasi Gain	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Titik Terhadap Bidang	28
Gambar 2.2 Posisi Titik Terhadap Garis	29
Gambar 2.3 Posisi Garis Terhadap Bidang	29
Gambar 2.4 Garis	29
Gambar 2.5 Segmen Garis	30
Gambar 2.6 Sinar Garis	30
Gambar 2.7 Garis Sejajar	30
Gambar 2.8 Garis Berpotongan	30
Gambar 2.9 Garis Berimpit	31
Gambar 2.10 Bagian-bagian Sudut	31
Gambar 2.11 Sudut Lancip	32
Gambar 2.12 Sudut Siku-siku	32
Gambar 2.13 Sudut Tumpul	32
Gambar 2.14 Sudut Lurus	33
Gambar 2.15 Sudut Reflek	33
Gambar 2.16 Sudut Putaran Penuh	33
Gambar 2. 17 Sudut Saling Berpelurus	34
Gambar 2.18 Sudut Saling Berpenyiku	34
Gambar 2.19 Sudut Saling Bertolak Belakang	35
Gambar 2.20 Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Sebuah Garis	35
Gambar 2.21 Kerangka Pikir	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Rubrik Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Angket Respon Siswa

Tes Hasil Belajar (Pretest dan Post-test)

Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN B (Data dan Hasil Penelitian)

Daftar Hadir

Daftar Nilai Siswa

Daftar Ketuntasan Siswa

Pembagian Kelompok

Nilai Gain Ternormalisasi

Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis Respons Siswa

Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

LAMPIRAN C (Dokumentasi Penelitian)

Data Respon Siswa

Pretest

Post-test

Mind Mapping Per-kelompok

LAMPIRAN D (Persuratan)

Lembar Validasi Instrumen

Persuratan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat diperhatikan oleh suatu negara. Suatu negara dapat dianggap sebagai negara maju ketika pendidikan di negara tersebut berkualitas. Sebagaimana yang disampaikan oleh Andinny (2012) pendidikan merupakan hal terpenting dari suatu negara yang merupakan jati diri negara tersebut. Oleh karena itu, suatu negara akan berusaha meningkatkan kualitas pendidikan termasuk negara Indonesia.

Pendidikan merupakan salah satu faktor paling mendasar dalam kehidupan manusia. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Departmen Pendidikan Nasional RI, 2003) menyatakan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertaqwa terhadap Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis bertanggung jawab.

Salah satu cabang pendidikan yang tidak kalah pentingnya yaitu pendidikan matematika karena pendidikan matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika dijadikan salah satu mata pelajaran wajib baik

di SD, SMP, SMA bahkan perguruan tinggi. Matematika juga selalu dijadikan mata pelajaran pokok yang diujikan pada saat Ujian Akhir Nasional (UAN).

Matematika perlu dipelajari mulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi karena matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan berpikir logis, nalar, kritis dan rasional siswa. Sebagaimana yang dijelaskan oleh BSNP pembelajaran matematika pada dasarnya agar siswa dapat menggunakan matematika sebagai cara bernalar, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta sebagaimana yang dijelaskan oleh permendiknas No 22 tahun 2006 menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Pembelajaran matematika adalah aktivitas mental memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Fitri, Helma dan Syarifuddin (2014) pembelajaran matematika akan lebih baik saat siswa mampu mengkonstruksi melalui pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Oleh karena itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran matematika. Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan sarana pembentukan pola pikir siswa. Akan tetapi pembelajaran matematika selama ini yang dilaksanakan ternyata belum memaksimalkan pencapaian tujuan dari pendidikan matematika.

Supardi (2013) hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika efektif. Sebaliknya, hasil belajar yang rendah menunjukkan ketidakefektifan proses belajar matematika.

Wisnur (2016) telah melakukan observasi di SMP Negeri 18 Makassar menyatakan bahwa selama proses pembelajaran matematika pada umumnya siswa kurang aktif dalam belajar tepatnya masih didominasi oleh aktivitas guru dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi masih kurang. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika bahwa hasil belajar matematika di SMPN 18 Makassar masih tergolong rendah. Hal tersebut juga didukung oleh data mentah ulangan harian matematika masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan skor rata-rata 64,35.

Hasil belajar matematika siswa rendah disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal siswa dan faktor guru yang mengajar. Dilihat dari faktor internal siswa, hasil belajar matematika siswa rendah dikarenakan pelajaran matematika dianggap sebagai salah satu pelajaran yang sulit. Kesulitan tersebut disebabkan oleh keabstrakan objek matematika. Irlinawati, Efendi dan Andriani (2013) kesulitan pelajaran matematika tersebut juga diperparah dengan sikap siswa seperti tidak inisiatif bertanya, tidak berani menjawab pertanyaan dari guru secara individu, dan kemandirian dalam mengerjakan soal-soal matematika siswa juga sangat kurang. Adapun jika dilihat dari faktor guru yang mengajar, hasil belajar matematika siswa rendah karena strategi, pendekatan, model pembelajaran yang dipakai guru masih konvensional

sehingga siswa tidak aktif, bosan dan tidak terkendalinya suasana kelas seperti mengobrol pada saat guru menjelaskan. Hal ini yang sangat mempengaruhi pemahaman dan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut yaitu pelaksanaan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru serta anggapan siswa tentang pembelajaran matematika itu sulit. Sehingga guru dituntut untuk mengubah model pembelajaran yang sebelumnya pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Oriented*) beralih ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Oriented*).

Model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan keaktifan siswa, membuat siswa belajar bekerjasama dalam kelompok, melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dan mengajarkan siswa untuk bertanggung jawab untuk pengetahuan diri sendiri sangat bagus diterapkan pada pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa. Serta dengan pembiasaan kepada siswa seperti mengajarkan mereka berani mengeluarkan ide-ide mereka, berani menyampaikan materi di depan kelas sehingga dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan secara demonstrasi kepada teman sendiri. Hal ini dapat dibangun dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE).

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dapat ditunjang dengan pemberian pembelajaran yang dapat mensinergikan otak kiri dan kanan siswa, yang dapat meningkatkan kreativitas dan imajinasi sehingga membuat pembelajaran matematika tidak

monoton dan membosankan, yaitu dengan penggunaan metode *mind mapping* dalam pembelajaran tersebut. Diharapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan bantuan metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan kegairahan siswa dalam belajar sehingga menghasilkan hasil belajar matematika siswa yang memuaskan.

Penggabungan model pembelajaran Kooperatif dengan *Mind Mapping* ini berdasarkan penelitian sebelumnya dengan judul pengaruh SFaE berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar PKN kelas V SD Gugus Igusti Ngurah Rai oleh Pande Md. Ayu Wiratningsih, M.G Rini Kristiantari, dan I Md pada tahun 2014, dalam penelitian ini terbukti model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan bantuan *mind mapping* sangat baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Serta masih banyak penelitian lain yang telah membuktikan pengaruh atau keefektifitan penggunaan model pembelajaran SFaE serta telah banyak yang meneliti tentang pemakaian *mind mapping* pada pembelajaran matematika. Sehingga judul penelitian ini adalah **Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan Metode *Mind Mapping* dalam Pembelajaran Matematika.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, sehingga rumusan masalah penelitian antara lain:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP?
2. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa selama diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP?
3. Bagaimana respons siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP?
4. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan *mind mapping* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini antara lain

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa selama diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP
3. Untuk mengetahui respons siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada kelas VII SMP

4. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan *mind mapping* diterapkan dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP.

D. Batasan Istilah

Suatu istilah dapat ditafsirkan dengan makna yang berbeda-beda. Penegasan istilah dalam skripsi ini akan lebih memberikan jawaban yang jelas tentang permasalahan yang akan dibahas sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam penafsiran istilah.

1. Efektivitas

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan tentang suatu usaha atau tindakan yaitu keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* pada siswa kelas VII SMPN 18 Makassar. Dikatakan efektif jika memenuhi tiga indikator yaitu hasil belajar matematika, aktivitas siswa dan respons siswa. Terkait dengan kriteria indikator keefektifan dijelaskan pada BAB berikutnya.

2. Model pembelajaran Kooperatif Tipe SFaE

Adapun model pembelajaran kooperatif tipe SFaE yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu salah satu model pembelajaran kooperatif yang menjadikan siswa sebagai fasilitator bagi teman-temannya. Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe SFaE disajikan pada BAB berikutnya.

3. Metode *Mind Mapping*

Metode *mind mapping* merupakan metode yang mensinergikan otak kanan dan kiri. Pada penelitian ini, metode *mind mapping* digunakan untuk membiasakan siswa mencatat dengan metode *mind mapping*.

4. Materi Ajar

Adapun materi ajar pada penelitian ini yaitu Garis dan Sudut untuk kelas VII SMP.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat secara teoritis dan praktis, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Menjadi bahan referensi bagi pembaca yang ingin mendalami mengenai penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan penggunaan *mind mapping* dan agar jadi referensi untuk melakukan penelitian lanjutan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, sikap kritis, kreatif dan bekerjasama dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dan metode *Mind Mapping*

b. Bagi Guru/ Sekolah

Agar menjadikan pertimbangan untuk guru-guru terkhusus guru matematika dalam pelaksanaan pembelajaran matematika serta dalam memilih model yang sesuai.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, “efektif” berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna, dan efektivitas diartikan: (1) keadaan yang berpengaruh; hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan. Menurut Sumardi Suryasubrata (1990) efektivitas adalah tindakan atau usaha yang membawa hasil. Keefektifan proses pembelajaran berkenaan dengan jalan, upaya teknik dan strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara optimal, tepat dan cepat.

Slamet (Khaerunnisa, 2014) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah tercapai. Sedangkan Ekosusilo (Khaerunnisa, 2014) mengemukakan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, berarti semakin efektif pula kegiatan tersebut. berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

Surya mendefinisikan keefektifan pembelajaran ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut: (1) Berhasil mengantarkan siswa mencapai tujuan-tujuan instruksional yang telah diterapkan, (2) memberikan pengalaman belajar yang

atraktif, melibatkan siswa secara aktif sehingga menunjang pencapaian tujuan instruksional, (3) Memiliki sarana-sarana yang menunjang proses belajar mengajar.

Pada penelitian ini dibahas mengenai efektivitas pembelajaran. Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dunne (Ardin, 2013) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik pertama ialah : memudahkan murid belajar “ sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, atau hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai, seperti guru, pengawas, tutor atau murid sendiri.

Pada hakikatnya, proses pembelajaran yang efektif menurut Hosnan (2014) terjadi jika guru dapat mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang sulit mempelajari sesuatu menjadi mudah mempelajarinya. Sedangkan Rusman (2013) mengemukakan pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru kepada siswa, membentuk kompetensi siswa serta mengantarkan siswa ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Hal ini dapat dicapai dengan melibatkan serta mendidik mereka dalam perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Sehingga suasana pembelajaran betul-betul kondusif dan terarah pada tujuan pembentukan kompetensi siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut berhasil menjadikan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud pada penelitian ini adalah sejauh mana pembelajaran matematika berhasil menjadikan siswa mencapai tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari ketuntasan belajar. Dalam hal ini pada kualitas dari 3 aspek terkait dengan proses pembelajaran di kelas antara lain: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan (3) respons siswa terhadap pembelajaran. Selanjutnya dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa

Supardi (2013) hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidakefektifan proses belajar matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Mengetahui berhasil atau tidak seseorang dalam melakukan sesuatu memerlukan adanya ukuran. Belajar memerlukan ukuran untuk mengetahui berhasil atau tidaknya seseorang dalam pembelajaran. Mengukur hasil belajar, maka dapat diketahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai pelajaran yang diajarkan.

2. Aktivitas siswa

Ardin (2013) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Aktivitas siswa aktif yang dimaksud yaitu: (a) menyelesaikan masalah secara mandiri, (b) membuat catatan tertulis, (c) memberi penjelasan, (d) mengajukan pertanyaan. Sedangkan aktivitas pasif

siswa yaitu: (a) tidak berbuat apa-apa dalam kelompok atau sekadar duduk diam mendengarkan teman-temannya, (b) sibuk dengan aktivitas lain yang tidak berhubungan dengan pelajaran, misalnya membaca sumber lain yang tidak berkaitan dengan tugas yang dihadapi. Kriteria aktivitas siswa dikatakan efektif apabila dalam setiap aktivitas siswa menunjukkan aktivitas yang aktif.

3. Respons siswa

Yang dimaksud respons siswa adalah tanggapan dan komentar siswa tentang suasana kelas, cara guru mengelola pembelajaran, dan lembar kerja peserta didik. Respons dikatakan positif apabila tanggapan dan komentar siswa terhadap aspek yang ditanggapi adalah positif.

B. Pembelajaran

Trianto (2010) belajar adalah suatu proses aktif yang siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya. Hamzah (2014) belajar yaitu proses yang dilakukan oleh manusia dalam upaya mendapatkan aneka ragam kompetensi, skill, dan sikap. Ketiganya itu didapat secara bertahap dan berkelanjutan. Sagala (2006) belajar diartikan sebagai suatu perubahan yang terjadinya respons / perubahan perilaku. Dengan demikian belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk meningkatkan keahliannya yang menyebabkan terjadinya perubahan perilaku.

Hamzah (2014) ada dua teori yang mendukung konsep belajar, yaitu teori belajar konvensional dan modern. Teori belajar konvensional menyatakan bahwa belajar adalah menambah atau mengumpulkan sejumlah pengetahuan.

Adapun pendapat modern menyebutkan bahwa belajar adalah kegiatan mental seseorang sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang dapat dilihat siswa memperlihatkan tingkah laku yang baru dan berbeda dari tingkah laku sebelumnya ketika ada respons menghadapi situasi baru. Winkel dalam Hamzah (2014) mendukung pendapat modern dan menyempurnakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan, dan nilai-nilai sikap yang bersifat konstan dan berbekas

Ciri-ciri belajar yaitu:

1. Belajar harus memungkinkan perubahan terjadinya perubahan perilaku pada diri individu dalam aspek pengetahuan/kognitif, nilai/ afektif dan keterampilan, kemampuan kompetensi (Psikomotor)
2. Perubahan berasal dari buah pengalaman seperti perubahan perilaku karena adanya interaksi fisik dari yang tidak tahu menjadi tahu
3. Perubahan relatif menetap cukup permanen, bukan menetap bila disebabkan obat-obatan atau minuman keras.

C. Model Pembelajaran Kooperatif

1. Landasan Pemikiran Pembelajaran Kooperatif

Rusman (2011) teori yang melandasi pembelajaran kooperatif adalah teori konstruktivisme. Pada dasarnya pendekatan konstruktivisme dalam belajar adalah suatu pendekatan yang siswa harus secara individual menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu. Model

pembelajaran ini dikembangkan dari teori belajar konstruktivisme yang lahir dari gagasan Piaget dan Vigotsky.

2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Rusman (2011) Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman dan pengembangan keterampilan sosial. Adapun Menurut Trianto (2010) tujuan pokok pembelajaran kooperatif yaitu memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Serta karena siswa bekerja dalam kelompok sehingga pembelajaran ini secara tidak langsung bertujuan memperbaiki hubungan di antara siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan proses kelompok. Pembelajaran ini juga dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual.

3. Tiga Tingkatan Keterampilan dalam Pembelajaran Kooperatif

Rusman (2011) ada tiga bentuk keterampilan kooperatif sebagaimana diungkapkan oleh Lundgren, yaitu:

a. Keterampilan kooperatif tingkat awal

Meliputi: 1) menggunakan kesepakatan, 2) menghargai kontribusi, 3) mengambil giliran dan berbagi tugas, 4) berada dalam kelompok, 5) berada dalam tugas, 6) mendorong partisipasi, 7) mengundang orang lain

untuk berbicara, 8) menyelesaikan tugas pada waktunya, 9) menghormati perbuatan individu

b. Keterampilan kooperatif tingkat menengah

Meliputi: 1) menunjukkan penghargaan dan simpati ; 2) mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima; 3) mendengarkan dengan aktif; 4) bertanya; 5) membuat ringkasan, 6) menafsirkan, 7) mengatur dan mengorganisir, 8) menerima tanggung jawab, 9) mengurangi ketegangan

c. Keterampilan kooperatif tingkat mahir

Meliputi: 1) mengelaborasi, 2) memeriksa dengan cermat, 3) menanyakan kebenaran; 4) menetapkan tujuan dan 5) berkompromi.

4. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi efektif dan efisien
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-

Tahap 6	masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

Sumber : Rusman (2011)

5. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2010) ada lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

- a. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*) yaitu dalam pembelajaran kooperatif keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan
- b. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut
- c. Interaksi tatap muka (*face to face interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain

- d. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran
- e. Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

D. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining*

Suprijono (2014), *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif dengan tujuan mengaktifkan siswa pada proses pembelajaran. Pada model pembelajaran ini, siswa diharapkan untuk mampu menyampaikan dan menjelaskan materi pembelajaran di hadapan siswa lain.

Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai

Sebelum pembelajaran dimulai, guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai pada pembelajaran yang akan diajarkan. Dalam hal ini guru menyampaikan tujuan-tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa

2. Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi

Guru memberikan informasi yang jelas dan spesifik kepada siswa tentang materi yang akan disampaikan. Agar dapat mendemonstrasikan

suatu konsep atau keterampilan dengan berhasil, guru perlu sepenuhnya menguasai konsep atau keterampilan yang akan didemonstrasikan

3. Memberikan kesempatan kepada siswa yang memiliki kemampuan yang lebih untuk menjelaskan kepada siswa lainnya

Setelah guru mendemonstrasikan bahan pelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali materi pelajaran kepada siswa lainnya.

4. Guru menyimpulkan ide/pendapat dari siswa

Dari berbagai pendapat dan penjelasan yang disampaikan oleh siswa, guru menyimpulkan dan melengkapi ide-ide atau pendapat dari siswa

5. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu

Setelah menyimpulkan dan melengkapi pendapat dari siswa, guru menjelaskan kembali semua materi yang disajikan saat itu

6. Penutup

Di akhir pembelajaran, guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengulang kembali pelajarannya di rumah, dan memberikan beberapa soal untuk dikerjakan di rumah

Tabel 2.2 Langkah-langkah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE)

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. • Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. • Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa. • Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh • Guru memotivasi siswa untuk belajar secara kooperatif tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar • Siswa menjawab jika namanya yang disebut • Siswa memperhatikan penjelasan guru
Fase 2: Menyajikan informasi		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi (ceramah) atau lewat bahan bacaan • Guru memberi pertanyaan kritis untuk mengukur pemahaman siswa • Guru meminta siswa yang memiliki kemampuan lebih untuk menjelaskan kembali penjelasan guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan dengan baik dan mencatat poin-poin penting tentang materi pelajaran • Siswa menjawab pertanyaan guru dan menanyakan materi yang belum dipahami • Siswa yang memahami materi dengan baik, diharapkan mau dan berani menjelaskan materi yang telah dijelaskan oleh guru
Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang • Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan tertib menyiapkan diri untuk duduk berkelompok
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar		
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dengan dipandu oleh siswa yang berkemampuan lebih, secara bersama-sama

<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa yang memiliki kemampuan lebih untuk menjelaskan materi kepada anggota kelompok yang belum paham sekaligus memperhatikan dengan seksama kerjasama kelompok • Guru membimbing dan mengarahkan diskusi jika terjadi perbedaan pendapat 	diskusi untuk menyelesaikan LKPD
Fase 5: Evaluasi	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan hasil peta pikiran dan LKPD secara bergantian • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi pertanyaan, tanggapan, saran dan kesimpulan tentang materi • Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang telah ditunjuk, menjelaskan di depan kelas hasil mind mapping dan LKPD kelompoknya • Siswa memberikan pertanyaan, tanggapan atau saran terhadap penjelasan dan performa temannya menjelaskan • Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan
Fase 6: Memberikan penghargaan	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok • Guru menjelaskan kembali secara ringkas tentang pembelajaran serta memberikan tugas individu yang dikerjakan di rumah • Guru mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa senang diberikan penghargaan atas kerja kerasnya • Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan baik • Siswa menjawab salam guru dengan baik

Disadur dari Buana (2015).

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE antara lain:

1. siswa diajak untuk dapat menerangkan kepada siswa lain
2. dapat mengeluarkan ide-ide yang ada dipikirannya sehingga lebih dapat memahami materi tersebut
3. materi yang disampaikan lebih jelas dan konkrit

4. dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi
5. melatih siswa untuk menjadi guru, karena siswa diberikan kesempatan untuk mengulangi penjelasan guru yang telah dia dengar
6. mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan

Kekurangan model pembelajaran Kooperatif Tipe SFaE antara lain:

1. Banyak memakan waktu, baik waktu persiapan dalam rangka pemahaman isi bahan pelajaran maupun pada pelaksanaan penjelasan
2. Terkadang ketika seorang siswa menjelaskan materi pelajaran, siswa yang lain tidak memperhatikan
3. Adanya pendapat yang sama sehingga hanya sebagian saja yang tampil

E. Mind Mapping

1. Pengertian *Mind Mapping*

Buzan (2007) *mind mapping* merupakan rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Rostikawati (2006) *Mind mapping* atau pemetaan pikiran merupakan salah satu teknik mencatat tingkat tinggi. Informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Peta pikiran sebenarnya tidak hanya digunakan untuk membuat catatan tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk merekam pola pikir kedalam bentuk tertulis. Maswin (2014) *mind mapping* disebut pemetaan pikiran atau peta pikiran, adalah salah satu cara mencatat materi pelajaran yang memudahkan siswa untuk membaca dan mempelajari

kembali catatan tersebut sehingga mind mapping dapat berfungsi sebagai media belajar. Jadi *mind mapping* adalah salah satu teknik mencatat tingkat tinggi yang memudahkan siswa mengingat dan membaca dan memudahkan otak untuk menyerap informasi.

Buzan (2007) dengan *mind mapping* informasi yang panjang bisa dialihkan menjadi diagram warna-warni, sangat teratur dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal. *Mind mapping* yang melibatkan kedua otak dengan mengintegrasikan logika dan imajinasi sehingga memudahkan untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi baik tertulis maupun verbal.

2. Langkah-langkah Pembuatan *Mind Mapping*

Buzan (2007) adapun langkah-langkah dalam membuat *mind mapping* sebagai berikut:

- a. Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Hal ini dilakukan agar memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar kesegala arah dan untuk mengungkapkan dirinya lebih bebas dan alami
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral anda. Untuk membantu berimajinasi dan lebih menarik, membuat fokus, konsentrasi dan mengaktifkan otak.
- c. Gunakan warna. Karena buat otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pikiran kreatif dan menyenangkan

- d. Hubungkan cabang-cabang utama kegambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga atau empat) hal sekaligus
- e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus
- f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena kata kunci tunggal memberi banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind mapping*
- g. Gunakan gambar. Karena seperti gambar`sentral bermakna seribu kata. Jadi jika kita mempunyai 10 gambar di dalam *mind mapping* , sudah setara dengan 10.000 kata catatan.

3. Manfaat dan Tujuan Mind Mapping dalam Pembelajaran Matematika

Buzan (2007) Adapun tujuan *mind mapping* alam pembelajaran matematika yaitu terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat merekam, memperkuat dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. Adapun manfaat *mind mapping* yaitu:

- a. Merangsang bekerjanya otak kiri dan kanan secara sinergis
- b. Dapat meningkatkan kreativitas dan imajinasi
- c. Membantu mengingat ketika seseorang menghadapi tes/ujian
- d. sangat bermanfaat pada saat meringkas, mencatat dan mengkaji ulang pembelajaran
- e. Membuat kita lebih berkonsentrasi pada permasalahan yang sedang kita hadapi

- f. Pada saat bersamaan kita dapat melihat gambaran keseluruhan permasalahan (*overview*) sekaligus detail permasalahan (*inview*)
- g. Ada hubungan antar informasi yang jelas sehingga setiap informasi terasosiasi satu dengan yang lainnya
- h. Ada hierarki antar informasi, mana yang lebih penting dan mana yang sifatnya hanya detail
- i. Unsur-unsur informasinya berupa kata kunci (*keyword*) yang sifatnya bebas dan fleksibel sehingga memungkinkan daya asosiasi kita berkembang secara terus menerus
- j. Unik sehingga membantu memperkuat daya ingat

4. Metode *Mind Mapping*

Darusman (2014) metode pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran) adalah metode pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan pengetahuan siswa dengan kegiatan kreatif menyusun ide-ide pokok dari sebuah konsep menjadi sebuah peta pikiran yang mudah dipahami oleh siswa. *Mind mapping* merupakan metode mempelajari konsep yang dikembangkan oleh Tony Buzan. Konsepnya bahwa cara kerja otak menyimpan informasi atau dapat disebut sebuah pencatatan yang didasarkan pada riset tentang cara kerja otak.

adapun tahap-tahap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *mind mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran tentang materi pelajaran yang akan dipelajari

- b. Siswa mempelajari konsep tentang materi pelajaran yang dipelajari dengan bimbingan guru
- c. Setelah siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru, guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok. Serta siswa disuruh untuk membuat peta pikiran dari materi yang dipelajari
- d. Untuk mengevaluasi siswa tentang pemahamannya, guru menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil peta pikiran dengan mencatat atau menuliskan di papan tulis
- e. Dari hasil presentasi, guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan
- f. Guru memberikan soal latihan tentang materi yang telah dipelajari kepada siswa untuk dikerjakan secara individu.

F. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan Metode *Mind Mapping*

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe SFaE serta tahap-tahap pembelajaran dengan metode *mind mapping*. Sehingga langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* disajikan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan Metode *Mind Mapping*

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa. • Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar • Siswa menjawab jika namanya yang disebut

-
- Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa.
 - Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh (pembelajaran kelompok dengan menggunakan *mind mapping*, siswa yang paham akan menjelaskan ke depan kelas, pengerjaan *mind mapping* dan LKPD secara berkelompok, presentasi LKPD dan *Mind Mapping* serta penghargaan untuk individu dan kelompok terbaik).
 - Guru menunjukkan peralatan-peralatan *mind mapping* yang telah disediakan oleh guru untuk perkelompok
 - Guru memotivasi siswa untuk belajar secara kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* dengan *pengunaan mind mapping*

- Siswa memperhatikan penjelasan guru

Fase 2: Menyajikan informasi

- Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan metode ceramah
 - Guru memberi pertanyaan kritis untuk mengukur pemahaman siswa
 - Guru mendemonstrasikan cara membuat *mind mapping* dari materi yang telah dipelajari
 - Guru meminta siswa yang telah memahami materi untuk menjelaskan kembali penjelasan guru
- Siswa mendengarkan dengan baik dan mencatat poin-poin penting tentang materi pelajaran
 - Siswa menjawab pertanyaan guru dan bertanya terhadap materi yang belum dipahami
 - Siswa mendengarkan dengan baik penjelasan guru dan bertanya jika ada yang belum dipahami
 - Siswa yang memahami materi dengan baik, diharapkan berani menjelaskan materi yang telah dijelaskan oleh guru

Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar

- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang
 - Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok
- Siswa dengan tertib menyiapkan diri untuk duduk berkelompok
-

Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar

- Siswa disuruh berkelompok membuat *mind mapping* dari materi yang dipelajari
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan LKPD dengan bantuan *mind mapping*
- Guru meminta siswa yang memiliki kemampuan lebih (memahami materi) untuk menjelaskan materi kepada anggota kelompok yang belum paham sekaligus memperhatikan dengan seksama kerjasama kelompok
- Guru membimbing dan mengarahkan diskusi jika terjadi perbedaan pendapat
- Siswa secara berkelompok membuat *mind mapping* tentang materi yang dipelajari
- Siswa dengan dipandu oleh siswa yang berkemampuan lebih, secara bersama-sama diskusi untuk menyelesaikan LKPD

Fase 5: Evaluasi

- Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan hasil *mind mapping* dan LKPD secara bergantian
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi pertanyaan, tanggapan, saran dan kesimpulan tentang materi
- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan
- Siswa yang telah ditunjuk, menjelaskan di depan kelas hasil *mind mapping* dan LKPD kelompoknya
- Siswa memberikan pertanyaan, tanggapan atau saran terhadap penjelasan dan performa temannya
- Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan

Fase 6: Memberikan penghargaan

- Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok
 - Guru menjelaskan kembali secara ringkas tentang pembelajaran serta memberikan tugas berupa membuat catatan dengan metode *mind mapping* dan tugas individu yang dikerjakan di rumah
 - Guru mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam
 - Siswa senang diberikan penghargaan atas kerja kerasnya
 - Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan baik
 - Siswa menjawab salam guru dengan baik
-

G. Materi Ajar

Materi ajar pada penelitian ini yaitu Garis dan Sudut untuk kelas VII SMP. Adapun uraian materi dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir sebagai berikut:

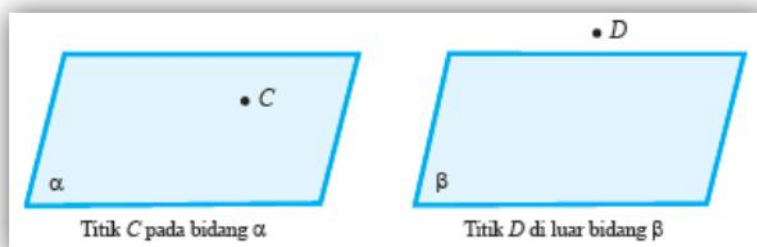
1. Pertemuan Pertama

a. Titik, Garis, dan Bidang

- 1) Titik tidak memiliki ukuran, dinotasikan dengan noktah dan penggunaannya menggunakan huruf kapital
- 2) Garis adalah deretan titik–titik (bisa tak terhingga jumlahnya) yang saling bersebelahan dan memanjang kedua arah.
- 3) Bidang adalah suatu permukaan dimana suatu garis yang menghubungkan dua titik pada permukaan tersebut secara keseluruhan akan terletak pada permukaan tersebut. Bidang dapat di perluas tanpa batas, tetapi tidak mempunyai tebal.

b. Posisi titik, garis dan bidang

1) Posisi titik terhadap bidang



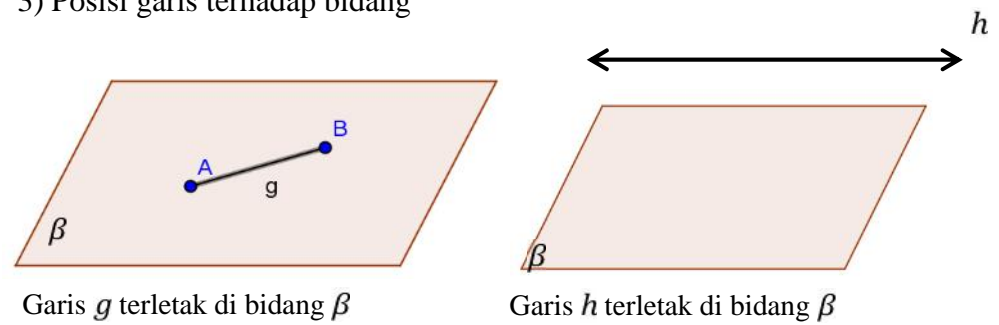
Gambar 2.1 posisi titik terhadap bidang

2) Posisi titik terhadap garis



Gambar 2.2 posisi titik terhadap garis

3) Posisi garis terhadap bidang



Gambar 2.3 posisi garis terhadap bidang

c. Garis, Segmen Garis dan Sinar Garis

- 1) Garis yang tidak memiliki titik pangkal dan ujung, pangkal dan ujungnya berbentuk panah yang artinya garis tersebut dapat diperpanjang. Seperti pada gambar dibawah ini. Garis AB di bawah ini disimbolkan dengan \overleftrightarrow{AB}



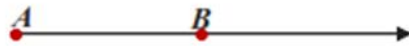
Gambar 2.4 Garis

- 2) Segmen garis yaitu garis yang memiliki titik pangkal dan ujung. Seperti pada gambar di bawah ini. Segmen garis AB dibawah ini disimbolkan dengan \overline{AB}



Gambar 2.5 Segmen Garis

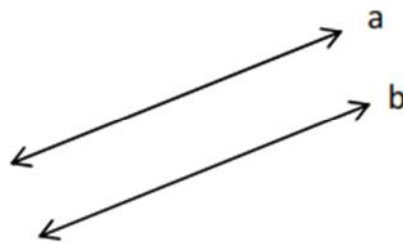
- 3) Sinar garis yaitu garis yang memiliki titik pangkal tetapi tidak memiliki titik ujung. Seperti pada gambar di bawah ini. Sinar garis AB disimbolkan dengan \overrightarrow{AB}



Gambar 2.6 Sinar Garis

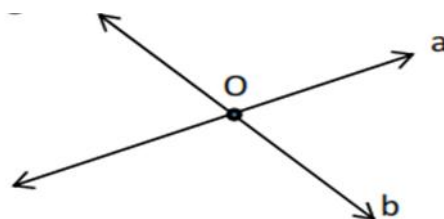
d. Kedudukan Dua Garis

- 1) Dua Garis Sejajar, Dua garis dikatakan sejajar jika kedua garis terletak satu bidang dan jika diperpanjang tidak akan berpotongan.



Gambar 2.7 Garis Sejajar

- 2) Dua Garis Berpotongan, Dua garis dikatakan berpotongan jika kedua garis itu mempunyai sebuah titik potong (titik persekutuan).



Gambar 2.8 Garis Berpotongan

- 3) Dua Garis Berhimpit, Dua garis dikatakan berhimpit jika kedua garis mempunyai paling sedikit dua titik potong. Misalnya jam dinding yang menunjukkan pukul 12.00 dimana jarum jamnya saling berhimpit.

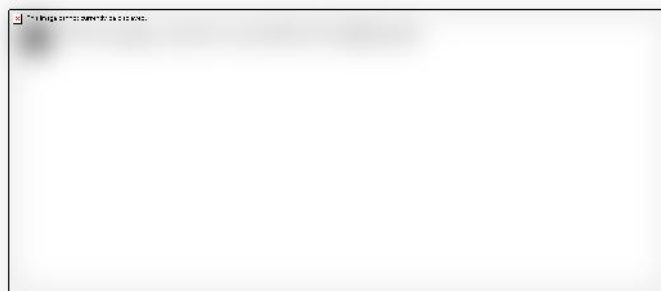


Gambar 2.9 Garis Berhimpit

2. Pertemuan Kedua

a. Pengertian sudut

Sudut dibentuk oleh dua sinar garis yang mempunyai satu titik pangkal yang sama (berhimpitan). Satuannya yaitu derajat. Sudut biasanya diberi nama dengan tiga huruf besar. atau terkadang hanya dengan satu huruf besar. penamaan sudut diawali dengan symbol sudut.

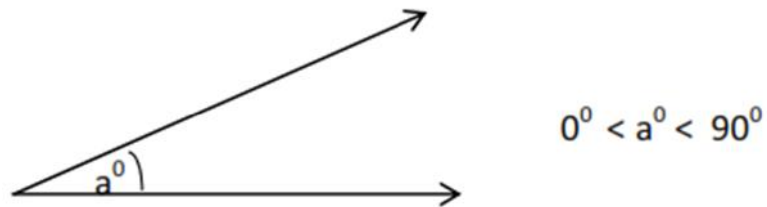


Gambar 2.10 Bagian-bagian Sudut

Untuk mengukur sebuah sudut biasanya digunakan busur derajat. Alat ini juga bisa digunakan untuk membuat sebuah sudut.

b. Jenis-jenis sudut

- 1) Sudut lancip adalah sudut yang besarnya lebih dari 0 derajat dan kurang dari 90 derajat.



Gambar 2.11 Sudut Lancip

- 2) Sudut siku-siku adalah Sudut yang besarnya 90 derajat.



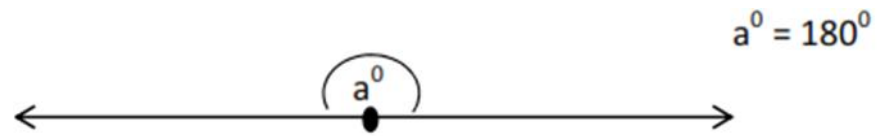
Gambar 2.12 Sudut Siku-siku

- 3) Sudut tumpul adalah Sudut yang besarnya lebih 90 derajat dan kurang dari 180 derajat.



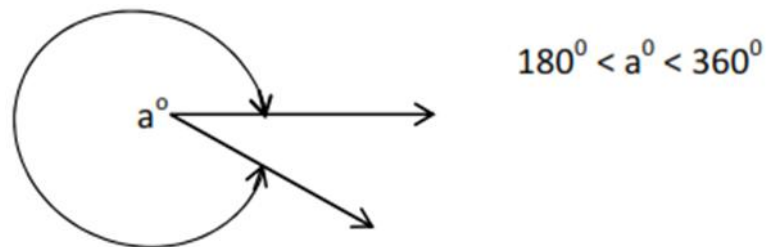
Gambar 2.13 Sudut Tumpul

- 4) Sudut lurus adalah sudut yang besarnya 180 derajat.



Gambar 2.14 Sudut Lurus

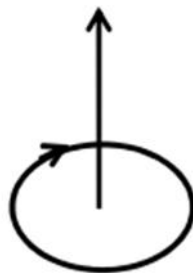
- 5) Sudut refleks adalah sudut yang besarnya antara 180 derajat sampai 360 derajat



Gambar 2.15 Sudut Reflek

- 6) Sudut putaran penuh

Sudut yang besarnya 360 derajat.



Gambar 2.16 Sudut putaran penuh

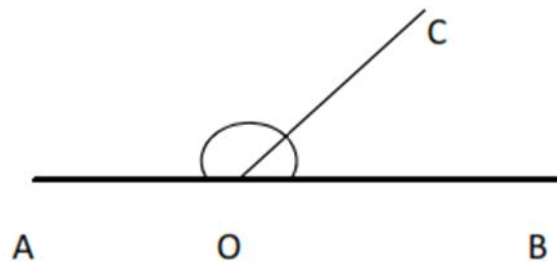
3. Pertemuan Ketiga

Hubungan antar sudut

a. Sudut saling berpelurus (bersuplemen)

Jumlah dua sudut yang saling berpelurus (bersuplemen) adalah 180° .

Sudut yang satu adalah pelurus dari sudut yang lainnya.

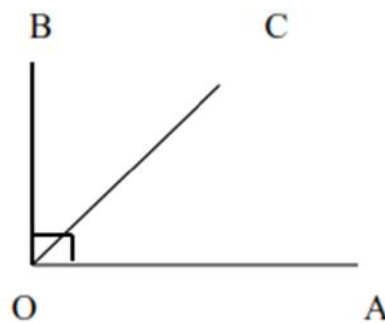


Gambar 2.17 Sudut Saling Berpelurus

b. Sudut saling berpenyiku (berkomplemen)

Jumlah dua sudut yang saling berpenyiku (berkomplemen) adalah 90° .

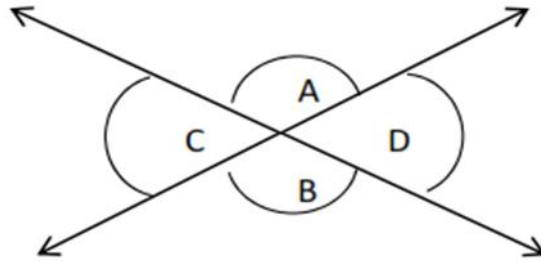
Sudut yang satu adalah penyiku dari sudut yang lainnya.



Gambar 2.18 Sudut Saling Berpenyiku

c. Sudut saling bertolak belakang

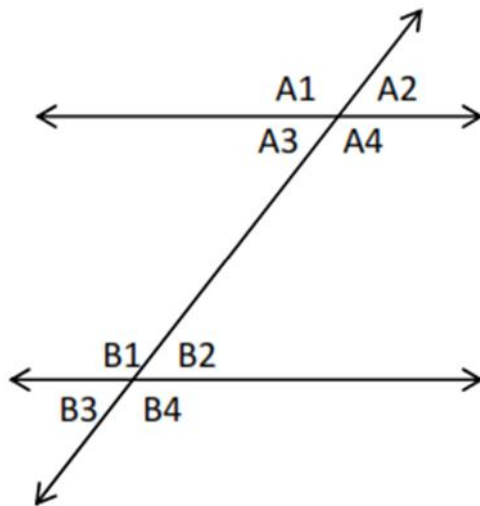
Jika dua garis berpotongan maka dua sudut yang letaknya saling membelakangi titik potongnya disebut dua sudut yang saling bertolak belakang. Dua sudut yang saling bertolak belakang adalah sama besar.



Gambar 2.19 Sudut Saling Bertolak Belakang

4 Pertemuan Keempat

Dua garis sejajar yang dipotong oleh sebuah garis, akan membentuk sudut-sudut.



Gambar 2.20 Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Sebuah Garis

a. Sudut sehadap

Sudut-sudut yang menghadap ke arah yang sama

$$\angle A1 = \angle B1$$

$$\angle A2 = \angle B2$$

$$\angle A3 = \angle B3$$

$$\angle A4 = \angle B4$$

b. Sudut bersebarangan dalam

Sudut yang saling bersebarangan pada garis potong dan berada dibagian dalam antara dua garis sejajar

$$\angle A3 = \angle B2$$

$$\angle A4 = \angle B1$$

c. Sudut bersebarangan luar

Sudut yang saling bersebarangan pada garis potong dan berada dibagian luar antara dua garis sejajar

$$\angle A1 = \angle B4$$

$$\angle A2 = \angle B3$$

d. Sudut dalam sepihak

Sudut yang terletak pada pihak yang sama dan terletak dibagian dalam dua garis sejajar

$$\angle A4 = \angle B2$$

$$\angle A3 = \angle B1$$

e. Sudut luar sepihak

Sudut yang terletak pada pihak yang sama dan terletak dibagian luar dua garis sejajar

$$\angle A2 = \angle B4$$

$$\angle A1 = \angle B3$$

H. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang terkait dengan efektivitas penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* dalam pembelajaran matematika, sebagai berikut:

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) berbantuan peta konsep terhadap hasil belajar PKn kelas V SD Gugus Igusti Ngurah Rai oleh Pande Md. Ayu Wiratningsih, M.G Rini Kristiantari, dan I Md. Suara pada Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014). Dengan hasil bahwa penerapan SFaE dengan bantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar PKn.
2. Penerapan Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* pada perkalian bilangan bulat (*application of learning models student facilitator and explaining the integer multiplication*) oleh dewik irlinawati, dzulkifli efendi dan siti andriani W pada jurnal pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No.2, September 2013. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *student facilitator and explaining* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik
3. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) pada Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 12 Makasar oleh Andi Ahrifah Buana pada tahun 2015. Penerapan model pembelajaran pada penelitian ini efektif diterapkan pada pembelajaran matematika kelas X SMAN 12 Makassar.

I. Kerangka Pikir

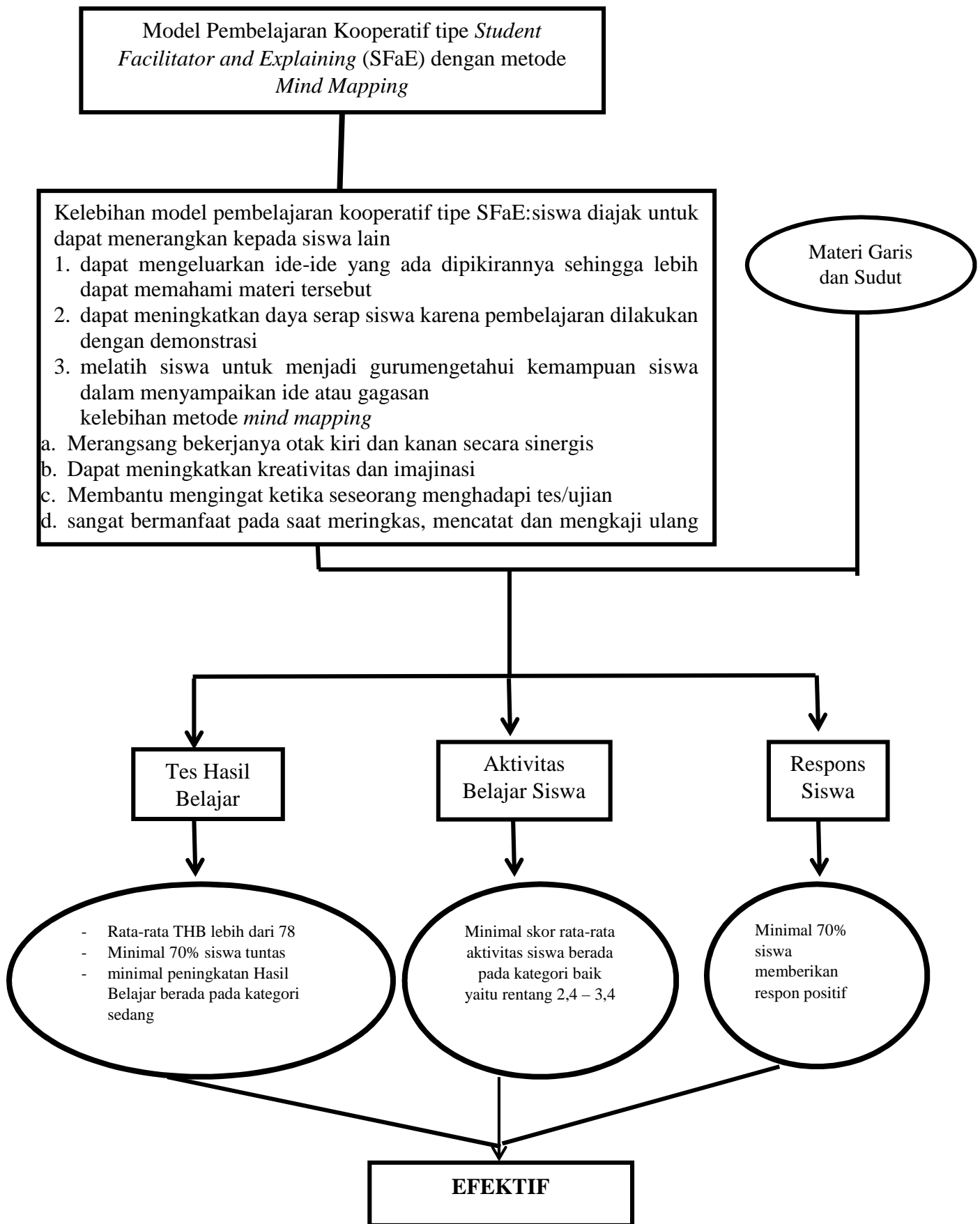
Pelaksanaan pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru serta anggapan siswa tentang matematika itu sulit membuat hasil belajar matematika siswa rendah. Rendahnya hasil belajar matematika siswa karena siswa tidak termotivasi belajar dengan cara yang monoton. Hal ini diharapkan guru dapat menggunakan pembelajaran yang tidak monoton, menyenangkan dan membuat siswa aktif dalam belajar.

Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keaktifan siswa, membuat siswa belajar bekerjasama dalam kelompok, melatih siswa untuk berpartisipasi aktif dan mengajarkan siswa untuk bertanggung jawab untuk pengetahuan diri sendiri. Serta dengan pembiasaan kepada siswa seperti mengajarkan mereka berani mengeluarkan ide-ide mereka, berani menyampaikan materi di depan kelas sehingga dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan secara demonstrasi kepada teman sendiri. Hal ini dapat dibangun dengan pengimplementasian model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFaE) pada pembelajaran matematika. Keunggulan lainnya yaitu melatih siswa untuk mandiri dalam belajar dan tidak hanya menggandakan penjelasan dari guru. Model pembelajaran kooperatif tipe SFaE ini juga dapat memperluas wawasan siswa dengan cara bertukar pikiran sehingga tidak hanya monoton pada wawasan dari guru saja, dapat mendorong tumbuhnya keberanian berpendapat dan membuat siswa lebih aktif. Dengan keunggulan-keunggulan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dapat membuat

siswa lebih termotivasi belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.





Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dapat ditunjang dengan pemberian pembelajaran yang dapat mensinergikan otak kiri dan kanan siswa, yang dapat meningkatkan kreativitas dan imajinasi sehingga membuat pembelajaran matematika tidak monoton dan membosankan, yaitu dengan penggunaan metode *mind mapping* dalam pembelajaran tersebut. Diharapkan dengan kolaborasi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan bantuan metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan kegairahan siswa dalam belajar sehingga menghasilkan hasil belajar matematika siswa yang memuaskan.

Keefektifan suatu pembelajaran matematika dilihat dari 3 indikator yaitu ketuntasan hasil belajar, aktivitas belajar siswa dan respons siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Oleh karena itu, efektif atau tidaknya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* ini dilihat dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa dan respons siswa.



Gambar 2.21 Kerangka Pikir

Keterangan:

1.  = masukan atau keluaran
2.  = proses/kegiatan
3.  = arah proses selanjutnya
4.  = berhubungan

J. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

Adapun hipotesis penelitian yaitu “Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* efektif diterapkan pada siswa kelas VII SMPN 18 Makassar terhadap pembelajaran matematika siswa”

2. Hipotesis minor

a. Hipotesis Minor 1

Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE lebih dari 78 (KKM)

b. Hipotesis Minor 2

Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) memenuhi syarat ketuntasan klasikal yaitu proporsi siswa mencapai ketuntasan minimal 70 %

c. Hipotesis minor 3

Pencapaian nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,3 atau minimal berada pada kategori sedang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen semu. Penelitian ini melibatkan satu kelas eksperimen. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping*.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Makassar yang beralamat di Kompleks Hartaco Indah, Jl. Dg Tata, Parang Tambung, Tamalate, Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, bulan Maret sampai April 2017.

C. Variabel dan Desain penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*.
2. Aktivitas siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*.
3. Respons Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*

Adapun desain penelitiannya yaitu *One-Group Pretest-Post-test Design*:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

O ₁	X	O ₂
----------------	---	----------------

Sumber : Sugiyono, 2014

Keterangan:

O₁ = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = perlakuan terhadap kelas eksperimen

O₂ = Nilai *Post-test* (setelah diberi perlakuan)

D. Definisi Operasional Variabel

Adapun variabel dalam penelitian ini ada tiga yaitu hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Agar mendapatkan gambaran jelas mengenai ketiga variabel ini, maka didefinisikan sebagai berikut:

1. Adapun yang dimaksud hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah nilai yang dicapai siswa kelas eksperimen setelah mengikuti tes hasil belajar.
2. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
3. Respons siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 18 Makassar Tahun Ajaran 2016/2017 yaitu seluruh siswa kelas VII-1 sampai VII-10.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *Cluster Random Sampling* yaitu kelas VII-6 sebagai kelompok eksperimen.

Adapun langkah-langkah pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Memilih satu sekolah di kota Makassar yaitu SMP Negeri 18 Makassar.
Pemilihan dilakukan secara acak (random)
- b. Memilih kelas VII SMP Negeri 18 Makassar Tahun Ajaran 2016/2017 sebagai populasi penelitian dan memilih secara acak satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas yang terpilih yaitu kelas VII-6. Pemilihan kelas secara acak dengan asumsi kemampuan siswa setiap kelas homogen.
- c. Menetapkan semua siswa pada kelas VII-6 sebagai sampel penelitian

F. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* oleh guru dan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan. Butir-butir instrumen ini

mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *Mind mapping* yang disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. Tes Hasil belajar

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang terdiri atas *Pretest* dan *Post-test*. Instrumen tes berupa soal uraian. Tes itu kemudian diberikan kepada siswa. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bergantung dari bobot butir soal tersebut.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Aktivitas siswa yang dimati hanya aktivitas siswa dari satu kelompok dari tujuh kelompok yang terbentuk. Pemilihan kelompok yang diobservasi dipilih secara acak. Penfokusan observasi agar didapatkan hasil observasi yang lebih baik.

4. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Aspek respons siswa menyangkut pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*, suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-

saran. Angket respons siswa ini diberikan pada siswa ketika proses belajar mengajar model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* telah selesai dilaksanakan.

G. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Observasi awal dan persiapan pembelajaran
 - a. Meninjau keadaan lokasi penelitian secara keseluruhan sebelum penelitian dilaksanakan
 - b. Konsultasi dengan guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut
 - c. Memilih kelas eksperimen yaitu kelas VII-6 dengan menggunakan *Cluster Random Sampling*.
 - d. Menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Tes Hasil Belajar (THB), serta mempersiapkan lembar observasi aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran, serta angket respons siswa
 - e. Instrumen penelitian yang telah disusun kemudian divalidasi oleh tim validator.
2. Tahap pelaksanaan

Melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE, metode *mind mapping* dengan skenario pembelajaran yang telah

disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), tes hasil belajar di akhir pertemuan serta melakukan observasi terhadap aktivitas dan keterlaksanaan pembelajaran siswa di setiap pertemuan, serta pemberian angket respons siswa di akhir pertemuan. Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*, peneliti terlebih dahulu memberikan *Pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa.

Pelaksanaan eksperimen terdapat tiga tahap, yaitu:

a. Tes awal (*Pretest*)

Pada tahap pertama, dilakukan *Pretest* sebanyak satu kali. Peneliti membagikan soal test. Tahap ini dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam membaca pemahaman materi sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*.

b. Perlakuan (*Treatment*)

- 1) Melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* dengan frekuensi sebanyak empat kali pertemuan, sesuai dengan Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, setiap kelompok dibagi atas 5-6 orang.
- 2) Melaksanakan observasi pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung

c. Tes Akhir (*Post-test*)

- 1) Setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran (pemberian perlakuan) di kelas, siswa diberi tes hasil belajar dengan soal yang sama (*Post-test*)
- 2) Pemberian angket responss siswa untuk memperoleh data respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*.

H. Teknik Pengumpulan data

Cara pengambilan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* yang diberikan kepada siswa di akhir pertemuan.
2. Data hasil belajar diambil dengan memberikan tes, yaitu berupa *Pretest* dan *Post-test* kepada siswa. *Pretest* diberikan di awal pertemuan sedangkan *Post-test* diberikan di akhir pertemuan.
3. Data tentang aktivitas pada saat diterapkannya pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa
4. Data tentang tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* diperoleh dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan tanggapan pada akhir pertemuan dengan menggunakan angket respons siswa

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistika Deskriptif

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang telah disebutkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif, dengan menggunakan analisis data secara deskriptif dan analisis data secara inferensial.

Teknik analisis statistika deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Hasil Belajar

Hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Analisis ini meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum. Selanjutnya data hasil belajar dikategorikan secara kuantitatif berdasarkan teknik kategorisasi yang ditetapkan oleh departemen pendidikan nasional (Purwanto,2006):

Tabel 3.2 Kategorisasi hasil belajar matematika

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
0-55	Sangat Rendah

Disamping itu, hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling kurang 78, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 70% siswa di kelas tersebut telah mencapai nilai paling kurang 78

Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika sebagai berikut

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai	Kriteria
≥ 78	Tuntas
< 78	Tidak Tuntas

Sumber : KKM Mata Pelajaran Matematika SMPN 18 Makassar

Untuk mengetahui peningkatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*, peneliti menggunakan gain ternormalisasi. Berikut ini adalah rumus gain ternormalisasi

$$g \geq \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan diinterpretasikan dengan menggunakan indeks gain <g> sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Gain

Indeks Gain	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber : Hake, 1999

b. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran merupakan data tentang pencapaian pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* yang disesuaikan dengan RPP. Kategori keterlaksanaan pembelajaran setiap aspek dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* adalah:

Tabel 3.5 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Skor rata-rata	Kategori
1	1,0 – 1,4	Tidak terlaksana
2	1,5 – 2,4	Kurang terlaksana
3	2,5 – 3,4	Cukup terlaksana
4	3,5 – 4,0	Terlaksana dengan baik

Sumber: Djaya dalam Hamka, 2016

Sedangkan kriteria keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran dengan persentase disadur dari Sudjana dalam Erianto (2013) sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kategori
$k \geq 90$	Sangat baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang
$k < 60$	Sangat kurang

Sumber : Erianto, 2013

Dalam penelitian ini, keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran yaitu minimal 70% aktivitas guru terlaksana saat proses pembelajaran berlangsung yang sesuai dengan RPP atau minimal berada pada skor rata-rata kategori cukup terlaksana.

c. Aktivitas belajar siswa

Data hasil observasi pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran dianalisis dan dideskripsikan dengan menggunakan skor rata-rata. Hasil pengamatan mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran akan dianalisis dengan memperhatikan rata-rata aktivitas siswa. Sehingga, untuk mempermudah dalam memberikan penilaian maka dibuat rubrik penilaian berdasarkan aspek aktivitas siswa yang menjadi fokus pengamatan. Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 3.7 Kategori Aspek Aktivitas Siswa

No.	Skor rata-rata	Kategori
1	1,0 – 1,4	Sangat Tidak Baik
2	1,5 – 2,4	Tidak Baik
3	2,4 – 3,4	Baik
4	3,5 – 4,0	Sangat Baik

Sumber: Djaya (2013: 81)

Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal aktivitas siswa berada pada skor 2,4 – 3,4 yaitu minimal berada pada kategori baik.

d. Respons siswa

Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*, dan selanjutnya dianalisis dengan analisis persentase. Model pembelajaran yang baik apabila siswa memberikan respons yang positif terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Berikut Kategori Respons Siswa berdasarkan Lasabuda (2014) sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kategori Respons Siswa

Persentase	Kategori
$RS \geq 85$	Sangat baik
$70 \leq RS < 85$	Baik
$55 \leq RS < 70$	Cukup
$RS < 55$	Kurang

Sumber: Lasabuda, 2014

Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% siswa yang memberikan respons positif terhadap semua aspek yang ditanyakan.

2. Analisis statistika inferensial

Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Pada teknik ini dilakukan pengujian normalitas dan pengujian hipotesis.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas untuk kelompok eksperimen melalui uji *normalitas kolmogorov smirnov*.

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 5\%$.

Adapun kriteria pengujian

$H_0 = P_{value} \geq 0,05$ (data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal)

$H_1 = P_{value} < 0,05$ (data yang diteliti tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal)

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah diajukan. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal maka memenuhi analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Analisis dilakukan dengan uji t dengan taraf signifikansi untuk menguji hipotesis digunakan $\alpha = 0,05$. Jenis uji t yang digunakan adalah *One Sample T-test*.

Pengujian dengan analisis *One Sample T-Test* dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa berbeda secara signifikan dengan nilai KKM. Adapun langkah-langkah *One Sample T Test* sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji dengan uji pihak kanan adalah:

$H_0: \mu \leq 77,9$ (rata-rata tes hasil belajar siswa kelas VII SMP 18 Makassar tidak lebih dari 77,9)

$H_1: \mu > 77,9$ (rata-rata tes hasil belajar siswa kelas VII SMP 18 Makassar lebih dari 77,9)

Keterangan:

μ = parameter skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student facilitator and explaining (SFaE)

dimana,

H_0 : hasil belajar siswa kurang atau sama dengan (tidak lebih dari) 77,9. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE kurang efektif terhadap hasil belajar matematika siswa

H_1 : hasil belajar siswa lebih dari 77,9. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE efektif terhadap hasil belajar matematika siswa

2) Menentukan taraf signifikan

Pengujian menggunakan uji satu pihak (pihak kanan) dengan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,5$. Tingkat signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak 5%

3) Menentukan t hitung

Untuk mendapatkan nilai t hitung dapat menggunakan aplikasi statistika, yaitu SPSS

4) Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $t \leq t_{0,5-\alpha}$ atau $Pvalue \geq \alpha$

H_0 ditolak jika $t > t_{0,5-\alpha}$ atau $Pvalue < \alpha$

5) Menarik kesimpulan

c. Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Uji proporsi digunakan untuk mengetahui proporsi data hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen yang mencapai ketuntasan dan yang tidak mencapai ketuntasan. Data yang diuji adalah data *post-test*, adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji dengan uji pihak kiri adalah

$H_0 : \pi \geq 69,9\%$ (proporsi siswa mencapai KKM 78 tidak kurang atau sama dengan 69,9%)

$H_1 : \pi < 69,9\%$ (proporsi siswa mencapai KM 78 kurang dari 69,9%)

2) Menentukan taraf signifikansi

Pengujian menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$. Taraf signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak 5%

3) Menentukan z hitung

Maka akan didapat nilai z hitung, dengan rumus:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

x = banyaknya siswa yang tuntas belajar

n = banyaknya siswa

π_0 = nilai ketuntasan klasikal

4) Menentukan taraf signifikansi 5%

5) Kriteria pengujian

H_0 diterima jika $z \leq z_{0,5-\alpha}$

H_0 ditolak jika $z > z_{0,5-\alpha}$

6) Pengambilan keputusan

J. Indikator Keefektifan Pembelajaran

Dalam penelitian ini terdapat indikator yang penting sehingga penelitian dapat dikatakan efektif, yaitu:

1. Ketuntasan Belajar

Kriteria yang ditetapkan pada penelitian ini terkait ketuntasan belajar diukur secara deskriptif dan inferensial, apapun kriterianya adalah sebagai berikut:

- a. Siswa memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni nilai 78 sampai 100
- b. Minimal 70% siswa mencapai skor KKM, maka dapat dikatakan ketuntasan klasikal tercapai
- c. Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang

2. Aktivitas Belajar Siswa

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa diukur secara deskriptif ditunjukkan dengan minimal skor rata-rata aktivitas siswa yang diamati berada pada kategori baik (2,4 – 3,4).

3. Respons Siswa

Kriteria yang ditetapkan diukur secara deskriptif dalam penelitian ini adalah minimal 70% siswa memberikan respons positif terhadap aspek yang ditanyakan.

Dapat disimpulkan bahwa untuk melihat keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* pada pembelajaran matematika kelas VII SMP ketika ketiga indikator yaitu hasil belajar, aktivitas siswa dan respons siswa terpenuhi sesuai dengan syarat yang telah ditentukan. Jadi, ketika ada salah satu indikator tidak terpenuhi maka pembelajaran dianggap tidak efektif.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 18 Makassar pada Selasa, 14 Maret 2017 sampai Senin, 3 April 2017. Sebagaimana yang dijelaskan pada BAB III, penelitian dilaksanakan di kelas VII-6 dengan topik pembahasan yaitu Garis dan Sudut. Penelitian dilaksanakan dengan durasi enam kali pertemuan yaitu empat kali tatap muka pembelajaran dan dua kali pemberian tes hasil belajar. Adapun keterangannya sebagai berikut:

Tabel 4.1 Pelaksanaan Penelitian

No	Tanggal	Pertemuan
1.	Selasa, 14 Maret 2017	<i>Pretest</i>
2.	Senin, 20 Maret 2017	Pertemuan I dengan pembahasan titik, garis dan bidang
3.	Selasa, 21 Maret 2017	Pertemuan II dengan pembahasan konsep dasar sudut
4.	Senin, 27 Maret 2017	Pertemuan III dengan pembahasan menghitung sudut dan memahami hubungan antar sudut
5.	Sabtu, 1 April 2017	Pertemuan IV dengan pembahasan hubungan antar sudut-sudut pada garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal
6.	Senin, 3 April 2017	<i>Post-test</i>

B. Hasil

1. Analisis Statistika Deskriptif

a. Keterlaksanaan pembelajaran

Kemampuan seorang guru dalam mengelola kelas merupakan kunci utama keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran. Kemampuan

seorang guru tersebut dapat dilihat dari kemampuan dalam melaksanakan pembelajaran yang sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Oleh karena itu, perlu meninjau keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* ini.

Keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* diukur menggunakan instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* oleh guru dan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran dilakukan. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk setiap kali pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen. Dalam mengisi lembar keterlaksanaan pembelajaran, guru membutuhkan observer untuk mengamati setiap langkah-langkah model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping*. Adapun keterlaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* oleh guru dapat dilihat pada lampiran B dan rangkumannya disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rangkuman Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Persentase	Kategori
I	70%	Cukup
II	81%	Baik
III	84%	Baik
IV	88%	Baik
Total	81%	Baik

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, diperoleh informasi bahwa pada pertemuan pertama, keterlaksanaan pembelajaran hanya sebesar 70% atau berada pada kategori cukup. Hal ini dikarenakan ada beberapa langkah-langkah pembelajaran yang tidak dilaksanakan yaitu penerapan *mind mapping* di kelas. Pada pertemuan pertama, guru juga belum maksimal dalam mengontrol proses belajar mengajar.

Pada pertemuan kedua dilaksanakan dengan persentase sebesar 81% yang berada pada kategori baik. Keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga sebesar 84% yang berada pada kategori baik. Pertemuan terakhir dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88% yang berada pada kategori baik. Pada pertemuan kedua hingga pertemuan terakhir guru telah mampu mengontrol proses belajar mengajar di kelas. Serta total keterlaksanaan pembelajaran mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat sebesar 81% yang berada pada kategori baik. Merujuk pada kriteria keterlaksanaan pembelajaran bahwa minimal persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 70%. sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran memenuhi karena memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

b. Hasil Belajar

1) **Deskripsi Nilai *Pretest* Kelas VII-6 Sebelum Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping***

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *pretest* yang diajar menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Data Statistik Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

Statistik	Nilai statistik
Ukuran Sampel	30
Mean	9,99
Std. Deviation	9,03
Variance	81,6
Range	25
Minimum	0
Maximum	25

Berdasarkan pada Tabel 4.3 di atas, diperoleh informasi bahwa nilai skor rata-rata *pretest* siswa adalah 9,99, dari skor maksimal 25 dan skor minimal 0. Jika skor *pretest* tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Kategorisasi dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Skor *Pretest* Siswa

Interval	Kategori	<i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
0-55	Sangat rendah	30	100%
55-64	Rendah	0	0%
65-79	Sedang	0	0%
80-89	Tinggi	0	0%
90-100	Sangat tinggi	0	0%
Jumlah		30	100%

Pada Tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) terhadap materi pembelajaran tergolong dalam kategori sangat rendah dimana semua siswa sebanyak 30 orang memperoleh skor yang berada pada kategori sangat rendah. Hal ini berarti bahwa sebelum diajarkan materi garis dan sudut, secara umum siswa dapat dikatakan belum memiliki pengetahuan tentang materi tersebut.

Sementara itu merujuk pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 18 Makassar yaitu standar minimal 78, maka tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa, dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai *Pretest* Siswa

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	< 78	Tidak Tuntas	30	100%
2.	≥ 78	Tuntas	0	0%
	Jumlah		30	100%

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, dapat terlihat bahwa hasil *pretest* dari 30 siswa, semua berada di bawah standar KKM atau dengan kata lain semua siswa tidak tuntas.

2) Deskripsi Nilai *Post-test* Kelas VII-6 setelah Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *post-test* yang diajar menggunakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Data Statistik Hasil Belajar Siswa Setelah Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

Statistik	Nilai statistik
Ukuran Sampel	30
Mean	80,79
Std. Deviation	14,65
Variance	214,76
Range	45
Minimum	55
Maximum	100

Berdasarkan pada Tabel 4.6 di atas, diperoleh informasi bahwa nilai skor rata-rata *post-test* siswa adalah 80,79, dari skor maksimal 100 dan skor minimal 55. Jika skor *post-test* tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Kategorisasi dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Skor *Post-test* Siswa

Interval	Kategori	<i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
0-55	Sangat rendah	0	0%
55-64	Rendah	4	13%
65-79	Sedang	8	27%
80-89	Tinggi	9	30%
90-100	Sangat tinggi	9	30%
Jumlah		30	100%

Pada Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VII-6 SMP Negeri 18 Makassar, terdapat 4 siswa yang memperoleh nilai rendah atau 13%. sementara itu, untuk kategori sedang terdapat 8 siswa atau 27%. Adapun 9 siswa atau 30% berada pada kategori tinggi dan 30% atau 9 siswa berada pada kategori sangat tinggi.

Sementara itu merujuk pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 18 Makassar yaitu standar minimal 78, maka tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa, dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Nilai *Post-test* Siswa

No	Skor	Kategori	Frekuensi
1.	< 78	Tidak Tuntas	10
2.	≥ 78	Tuntas	20
Jumlah			30

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas, dapat terlihat bahwa hasil *post-test* siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 10 siswa. Sementara siswa yang memenuhi KKM sebanyak 20 siswa.

3) Deskripsi Peningkatan Tes Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

Klasifikasi peningkatan tes hasil belajar siswa secara individual melalui pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping* dapat dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. Jika peningkatan hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 3 kategori maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.

Tabel 4.9 Klasifikasi Gain Ternormalisasi Pada Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

Koefisien Normalisasi Gain	Jumlah Siswa	Persentase	Klasifikasi
$g < 0,30$	0	0%	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	9	30%	Sedang
$g > 0,70$	21	70%	Tinggi
Rata-rata		78%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.9 peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping* berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 9 siswa atau dengan persentase 30%. sedangkan 21 siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 70% dan tidak ada siswa berada pada kategori rendah.

Merujuk hasil gain ternormalisasi sebesar 78% hal ini berarti, peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model

pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping* berada kategori tinggi.

c. Aktivitas siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrumen lembar observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas siswa berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang termuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Observasi dilaksanakan dengan memilih salah satu kelompok dari tujuh kelompok yang ada. Pemilihan kelompok secara acak oleh observer, penfokusan observasi kepada satu kelompok diharapkan dapat lebih optimal daripada mengamati semua siswa di kelas tersebut. jadi, siswa yang ada pada kelompok terpilih saja yang di amati. Pemilihan salah satu kelompok ini juga dengan asumsi bahwa pembagian kelompok secara adil atau dalam setiap kelompok dengan kemampuan dan latar belakang yang heterogen. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran B dan rangkumannya disajikan pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan	Skor Rata-rata	Kategori
I	3	Baik
II	3,63	Sangat Baik
III	3,63	Sangat Baik
IV	3,44	Baik
Rata-rata	3,42	Baik

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas, diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata aktivitas belajar matematika siswa selama diajar menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* untuk empat kali pertemuan dengan skor rata-rata skor 3,42 yang secara kategorikal berada dalam kategori baik.

d. Respons siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah angket respons siswa. Hasil analisis data respons dari 30 siswa selama pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping*, secara singkat ditunjukkan pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Data Hasil Angket Respons Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan Metode *Mind Mapping*

No	Uraian	Respons Siswa		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Dengan menggunakan model pembelajaran ini membuat anda berminat belajar matematika	29	1	97%	3%
2.	Anda dapat memahami materi pembelajaran dengan baik	29	1	97%	3%
3.	Dengan berdiskusi dengan teman, membuat anda lebih mengerti pelajaran matematika	28	2	93%	7%
4.	Dengan pembelajaran seperti ini, membuat interaksi anda dengan teman kelas dapat terjalin dengan baik	25	5	83%	17%
5.	Anda suka dengan penerapan model pembelajaran ini	28	2	93%	7%
6.	Anda setuju, pembelajaran matematika selanjutnya menggunakan model pembelajaran ini	26	4	87%	13%

7.	Anda termotivasi belajar dengan menggunakan <i>mind mapping</i>	27	3	90%	10%
8.	Anda dapat memahami dan mengingat materi dengan metode <i>mind mapping</i>	25	5	83%	17%
9.	Anda senang dengan metode <i>mind mapping</i>	28	2	93%	7%
10.	Anda setuju setiap pembelajaran matematika memakai <i>mind mapping</i> agar lebih menyenangkan	28	2	93%	7%
	Total	273	27	92%	8%

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa secara keseluruhan, respons siswa dengan persentase 92% yang merespons positif terhadap pembelajaran kooperatif *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* dan hanya 8% dengan respons negatif terhadap pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan angket respons siswa.

2. Analisis Statistika Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial pada bagian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan

a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Adapun uji prasyaratnya yaitu uji Normalitas dengan *One Sample Kolomogorov Smirnov*. hal ini digunakan untuk mengetahui data hasil penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. adapun hasil uji normalitas terhadap rata-rata nilai *post-test*, dan nilai gain disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Terhadap Nilai *Pretest*, *Post-test* dan Nilai Gain

Test of Normality						
	Kolmogorov Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistics	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest	0,127	20	0,200	0,918	20	0,091
Gain	0,126	20	0,200	0,926	20	0,129

Berdasarkan uji normalitas *kolmogorov smirnov* untuk hasil belajar matematika diperoleh P_{value} adalah $0,20 > 0,05$. hal ini menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika siswa berasal dari populasi berdistribusi normal. Demikian halnya dengan nilai normalisasi gain diperoleh P_{value} adalah $0,20 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa nilai normalisasi gain berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b. Pengujian Hipotesis

1) Analisis Inferensial Terhadap Nilai Rata-rata *Post-test*

Hasil analisis SPSS untuk nilai *Post-test* hasil belajar matematika siswa disajikan pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian *One-Sample T-Test* Nilai Rata-rata *Post-test*

	Test Value (77,9)			
	T	Df	Sig (2 Tailed)	Mean Difference
Posttest	1,043	29	0,305	2,79167

Berdasarkan Tabel 4.14 di atas, hasil pengujian menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 1,043 < t_{tabel} = 2,045$ maka H_0 diterima (tidak cukup bukti

untuk menolak H_0), artinya pada taraf kepercayaan 95% bahwa rata-rata tes hasil belajar siswa kelas VII SMP 18 Makassar tidak lebih dari 78.

Berdasarkan nilai $P_{\text{value}} = \frac{1}{2} \times 0,305 = 0,15 > \alpha (0,05)$ Maka dapat disimpulkan H_0 diterima, tidak cukup bukti untuk menolak H_0 . Berarti pada taraf signifikansi 95% dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa tidak lebih dari 78.

2) Analisis Inferensial Terhadap Nilai Rata-rata Gain

Hasil analisis SPSS untuk nilai gain hasil belajar matematika siswa disajikan dalam Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.14 Hasil Pengujian *One Sample T-test* Nilai Rata-rata Normalisasi Gain

	T	df	Test Value (0,3)	
			Sig (2 Tailed)	Mean Difference
Gain	17,863	29	0,000	0,49467

Berdasarkan Tabel 4.14 di atas, hasil pengujian menunjukkan bahwa $t_{\text{hitung}} = 17,863 > t_{\text{tabel}} = 2,045$ dengan derajat kebebasan 29, maka H_0 ditolak (tidak cukup bukti untuk menerima H_0). Artinya pada taraf signifikansi 95% bahwa rata-rata nilai gain ternormalisasi lebih dari 0,3. Berdasarkan $P_{\text{value}} = \frac{1}{2} \times 0,000 = 0,000 < \alpha (0,05)$. Maka H_0 ditolak (tidak cukup bukti untuk menerima H_0), berarti pada taraf signifikansi 95% dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain lebih dari 0,3.

c. Uji Proporsi

Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikansi 5% dengan

$$\text{rumus: } Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}} = \frac{\frac{20}{30} - 0,70}{\frac{0,70(1-0,70)}{30}} = -1,4985$$

x = banyaknya siswa yang tuntas belajar sebanyak 20 siswa

n = banyaknya siswa adalah 30 siswa

π_0 = nilai Ketuntasan Klasikal yaitu 70% = 0,70

Nilai Z Tabel untuk uji pihak kiri pada taraf signifikansi 5% diperoleh $Z_{\text{Tabel}} = z_{0,5-\alpha} = 1,645$. Karena pengujian pihak kiri maka $Z_{\text{Tabel}} = -Z_{\text{Tabel}} = -1,645$. Sehingga diperoleh $Z_{\text{hitung}} = -1,4985$ dan nilai $Z_{\text{Tabel}} = -1,645$. $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{Tabel}}$ sehingga H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikansi 95%, dugaan yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* tidak kurang atau sama dengan 70%

C. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Makassar pada kelas VII-6 dengan 30 siswa sebagai sampel penelitian. Sampel penelitian kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan dari pembelajaran yang diterapkan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP dalam memahami materi garis dan sudut.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan, yang mana pertemuan pertama untuk pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa, selanjutnya empat kali pertemuan digunakan untuk pemberian perlakuan (kegiatan pembelajaran) dan pertemuan terakhir pemberian *post-test* untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan terhadap materi garis dan sudut.

Adapun keefektifan pembelajaran kooperatif tipe *Student facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* ditinjau dari 3 kriteria yaitu: hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa. Adapun sebelum melihat keefektifan suatu pembelajaran, sebaiknya perlu melihat seberapa baik terlaksana pembelajaran tersebut. berikut pemaparan terkait keterlaksanaan pembelajaran dan tiga kriteria keefektifan.

1. Keterlaksanaan pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh guru berdasarkan urutan langkah-langkah dari pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* yang dituangkan pada RPP yang telah disusun sebelumnya. Pada pertemuan pertama, persentase keterlaksanaan pembelajaran hanya mencapai skor rata-rata 2,82 atau 70% hal ini dikarenakan ada beberapa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* yang tidak dilaksanakan yaitu penggunaan metode *mind mapping*. Pada pertemuan

pertama ini alokasi waktu hanya 2 x 40 menit, sehingga pemakaian *mind mapping* dalam pembelajaran belum terlaksana. Pada pertemuan pertama guru belum terlalu maksimal dalam mengontrol proses belajar mengajar. Pemakaian model pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa dilaksanakan oleh guru sebelumnya membuat siswa perlu adaptasi.

Adapun pada pertemuan kedua skor rata-rata serta persentase keterlaksanaan pembelajaran meningkat menjadi 3,23 atau sama dengan 81%. semua langkah-langkah keterlaksanaan pembelajaran dilaksanakan serta telah diterapkannya metode *mind mapping*. Pada pertemuan ketiga skor rata-rata serta persentase keterlaksanaan pembelajaran 3,36 atau sama dengan 84% dan pada pertemuan keempat keterlaksanaan pembelajaran mencapai skor rata-rata 3,50 atau setara dengan 88%.

Berdasarkan analisis statistika deskriptif keterlaksanaan pembelajaran keseluruhan pertemuan oleh guru dengan skor rata-rata 3,23 atau setara dengan 81%. Skor rata-rata ini berada pada kategori cukup terlaksana atau berdasarkan kategori persentase ini berada pada kategori baik hal ini menunjukkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Expalining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* dilaksanakan. Dikarenakan keterlaksanaan pembelajaran lebih dari 70% sehingga pada penelitian

ini penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* dapat terpenuhi.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif terhadap hasil belajar matematika siswa, menunjukkan bawa rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* yaitu 80,79 berada pada kategori tinggi dengan tingkat ketuntasan klasikan tercapai lebih dari 70%, hal ini dapat dilihat dari hasil Z hitung $>$ Z Tabel yaitu $-1,4985 > -1,645$. selain itu berdasarkan nilai gain ternormalisasi, hasil belajar matematika siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata Gain ternormalisasi siswa sebesar 0,78 yang berada pada kategori tinggi

Adapun pada analisis statistika inferensial nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII-6 SMP Negeri 18 Makassar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* tidak lebih dari 78. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kriteria untuk indikator hasil belajar matematika tidak terpenuhi.

Merujuk pada beberapa penelitian yang relevan dengan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping* efektif dan berpengaruh terhadap hasil

belajar. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian ini, disebabkan oleh beberapa alasan yaitu:

- a. Menurut data keterlaksanaan pembelajaran, bahwa keterlaksanaan pembelajaran hanya berada pada kategori cukup terlaksana. Dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun pada RPP bahwa langkah-langkah pembelajarannya perlu dikurangi beberapa hal untuk memaksimalkan waktu.
- b. Penggabungan model pembelajaran kooperatif tipe SfaE dengan ciri khas yaitu siswa menjelaskan kembali materi ke depan kelas setelah guru dengan *mind mapping* berciri khas bahwa siswa berkelompok membuat catatan dengan metode *mind mapping* membuat pembelajaran membutuhkan alokasi waktu yang cukup panjang sedangkan pembelajaran dibatasi waktu tatap muka, serta dengan kurang optimalnya guru membagi waktu.
- c. Penelitian ini hanya dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Pada pertemuan pertama guru tidak menggunakan *mind mapping* karena terkendala waktu. Pada pertemuan pertama dan kedua, siswa masih belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pada pertemuan ketiga dan keempat siswa mulai beradaptasi dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFaE dengan metode *mind mapping*. Namun, empat kali pertemuan belum maksimal dalam penerapan pembelajaran ini.

- d. Menurut guru mata pelajaran matematika kelas VII, bahwa hasil belajar matematika siswa tidak memenuhi kriteria karena berdasarkan data hasil belajar matematika pada materi sebelumnya, dengan skor rata-rata 64,35 menunjukkan bahwa pada kemampuan awal matematika siswa rendah.

3. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa, guru dalam lingkungan kelas, baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa dan kerjasama siswa dalam kelompok.

Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa yang diisi setiap pertemuan dan dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan analisis statistika deskriptif bahwa rata-rata aktivitas siswa yaitu 3,42 yang berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keefektifan dari aktivitas siswa terpenuhi.

4. Respons Siswa

Respons siswa diperoleh dengan menggunakan angket respons siswa dan dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan analisis statistika deskriptif dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memberi respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode mind mapping yang

mencapai 92% lebih dari kriteria minimal respons siswa (70%). Hal ini menunjukkan bahwa kriteria keefektifan pembelajaran untuk respons siswa terpenuhi.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student facilitator and Explaining* dengan metode *mind mapping* tidak efektif diterapkan pada pembelajaran matematika pada kelas VII SMP Negeri 18 Makassar dengan tidak memenuhi salah satu kriteria dari hasil belajar matematika yaitu skor rata-rata matematika siswa tidak lebih dari 78.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan metode *mind mapping* efektif terhadap pembelajaran matematika pada kelas VII SMPN 18 Makassar. Kesimpulannya sebagai berikut:

1. Implementasi pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* dengan metode *mind mapping* sebesar 3,23 dengan persentase 81% dalam kategori baik.
2. Skor rata-rata hasil belajar siswa yaitu 80,79 berada pada kategori tinggi. Dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai lebih dari 70%. Hasil belajar matematika mengalami peningkatan sebesar 0,78 yang berada dalam kategori tinggi. Namun, rata-rata hasil belajar matematika siswa tidak lebih dari 78.
3. Skor rata-rata aktivitas siswa yaitu 3,42 yang berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria aktivitas siswa terpenuhi.

4. Respons siswa terhadap model penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* yaitu 92% memberi respons positif.
5. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) dengan metode *mind mapping* tidak efektif diterapkan pada pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 18 Makassar karena tidak memenuhi kriteria keefektifan dari indikator tes hasil belajar yaitu skor rata-rata hasil belajar matematika yang diperoleh siswa tidak lebih dari 78

B. Saran

1. Perlu menambah waktu penelitian, karena durasi pertemuan empat kali kurang efektif untuk membiasakan siswa dengan *mind mapping* dan tidak terlalu terlihat pengaruhnya terhadap pembelajaran.
2. Pengelolaan kelas harus diperhatikan saat mengimplementasikan *mind mapping*
3. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFaE) perlu diperhatikan kondisi kelas karena penggunaan model ini harus membiasakan siswa menjadi fasilitator bagi teman dan pembiasaan untuk itu membutuhkan waktu lama.
4. Pada pertemuan pertama sebaiknya guru hanya menerapkan model pembelajaran kooperatif yang digunakan, dan untuk pertemuan kedua dan seterusnya baru diperkenalkan dan diterapkan metode *mind mapping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Andinny, Y. (2012). Pengaruh konsep diri dan berpikir positif terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Jurnal formatif* 3(2): 126-135. ISSN: 2008-315x.
- Ardin. (2013). Keefektifan pembelajaran Matematika Realistik Setting Kooperatif tipe NHT Pada Materi Pokok Bangun Ruang Dimensi Tiga. *Tesis*. UNM.
- Buana, A.A. (2015). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student facilitator adn Explaining (SFaE) pada Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 12 Makassar. *Skripsi*. UNM.
- Buzan, T. (2007). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Darusman, R. (2014). Penerapan metode *mind mapping* (peta pikiran) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. *Jurnal Ilmiah prodi matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No 2, September 2014*.
- Djaya, R.M. (2013). Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan TAI dalam materi Geometri pada kelas VII SMP Negeri Sungguminasa. *Tesis*: Pascasarjana UNM.
- Erianto. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Ringkasan Buku Melalui Model Group Investigation Pada Siswa Kelas V Mi Ma'arif Darmakradenan Kabupaten Banyumas. <http://www.lib.unnes.ac.id>. Diakses pada tanggal 1 Januari 2017.
- Fitri, R, Helma, Syarifuddin H. (2014). Penerapan Strategi *The Firing Line* Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika . Vol. 3 No. 1 (2014) : Part 2 Hal 18-22*.
- Hake, R. (1999). Analyzing Change / Gain Scores. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChangeGain>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2017.
- Hamka, H. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Metode Gallery Walk Dan Yang Diajar Menggunakan Metode Quick On The Draw Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Pada Pokok Bahasan Fungsi. *Skripsi*. UNM.

- Hamzah. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irlinawati D, Efendi, D dan Andriani S. (2013). Penerapan Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* pada perkalian bilangan bulat (*application of learning models student facilitator and explaining the integer multiplication*). *jurnal pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No.2, September 2013*.
- KBBI online. <http://kbbi.web.id/efektifitas-atau-efektivitas>. Diakses pada tanggal 1 Maret 2017.
- Khaerunnisa, (2014). Efektivitas Pengintegrasian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) dan Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Makassar. *Skripsi*. UNM.
- Lasabuda. (2014). <http://www.eprints.ung.ac.id>. diakses pada tanggal 1 januari 2017.
- Maswin (2014). Pengaruh Penggunaan Media Mind Mapping pada Pendekatan Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 27 Makassar. *Skripsi* : UNM.
- Ngatimin (2014). <http://www.digilib.unila.ac.id>. diakses pada tanggal 1 Januari 2017.
- Permendiknas No 22 tahun 2006.
- Purwanto, M.N. (2006). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rostikawati, R.T., (2006). Mind Mapping dalam metode Quantum Learning, Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa. <http://www.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 1 januari 2017.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran; mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: bandung.

- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi, (2013). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. <http://www.journal.uny.ac.id>. Diakses pada tanggal 12 Februari 2017.
- Suprijono, A. (2014). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, S. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Tenriawaru, E.P. (2013). Implementasi Mind Mapping dalam kegiatan pembelajaran dan pengaruhnya terhadap pendidikan karakter. *prosiding seminar nasional volume 01, nomor 1 2013*.
- Trianto. (2010). *Mendesain pembelajaran inovatif-progresif: konsep landasan dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana 2010.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional (Departmen Pendidikan Nasional RI, 2003).
- Wiratningsih, P. A, Kristiantari, R dan I Md. (2014). Pengaruh Student Facilitator and Explaining berbantuan peta konsep terhadap hasil belajar PKn kelas V SD Gugus Igusti Ngurah Rai. *Suara pada Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014)*.
- Wisnur. (2016). Implementasi Pendekatan Scientific Berbasis Kontekstual Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri 18 Makassar. *Skripsi*. UNM

RIWAYAT HIDUP



Fonni Yusdian, lahir di Padang Belimbing pada hari Minggu, tanggal 19 Februari 1995 M / 19 Ramadhan 1415 H Penulis merupakan anak ke enam dari sepuluh bersaudara, buah hati pasangan Irawadi dan Yusni Zartifa. Penulis mengawali jenjang pendidikan di TK Aisyah Padang Belimbing. Setelah itu, melanjutkan pendidikan di SD Negeri 32 Koto sani. Setelah menyelesaikan pendidikan SD, penulis melanjutkan

pendidikan di MTsN Padang-panjang dan melanjutkan pendidikan di Madrasah Aliyah Kejuruan Negeri (MAKN) pada jurusan keagamaan. Ketertarikan penulis dengan matematika, membuat penulis memilih untuk melanjutkan pendidikan di Kelas Bilingual, Prodi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika Universitas Negeri Makassar (UNM).

Selama menimba ilmu dan pengalaman di dunia kampus, penulis juga aktif di salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di UNM yaitu Lembaga Penelitian Mahasiswa Penalaran (LPM Penalaran) UNM. Penulis, pernah menjabat sebagai staf divisi Hubungan dan Masyarakat (Humas) di LPM Penalaran UNM.

Skripsi dengan judul “**Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* dengan Metode *Mind Mapping* pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMPN 18 Makassar**” adalah tugas akhir yang mengantarkan penulis memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).